

ÜBER DIE SUBJEKTIVEN EMPFINDUNGEN
VON 796 SCHWINDELKRANKEN

Peter Müller

1967

ÜBER DIE SUBJEKTIVEN EMPFINDUNGEN
VON 796 SCHWINDELKRANKEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Peter Müller
aus Rethem

München 1967

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Privatdozent Dr. Helmut GÜTTICH
Mitberichterstatter: Professor Dr. Alexander HERRMANN
Dekan: Professor Dr. Manfred KIESE

Tag der mündlichen Prüfung: 14. 2. 1967



INHALT

	Seite
I Einleitung	5
II Literaturbesprechung	6
III Material und Methodik	11
IV Ergebnisse	12
V Diskussion	21
VI Zusammenfassung	29
VII Literaturverzeichnis	31



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554020_0019

I. EINLEITUNG

Die große Zahl der Schwindeldefinitionen weist auf die Schwierigkeit des Problems hin und zeigt, welche unterschiedlichen Auffassungen darüber bestehen.

Eine erste Vorstellung vom Schwindel erhielt wohl jeder von uns, wenn wir uns als Kinder zum Vergnügen lange auf der Stelle drehten, bis uns ganz "schwindlig" wurde. Auch die ersten Schritte an Land, nach einer langen Seereise, wenn wir das Gefühl haben, der Boden schwanke hin und her, können uns eine Vorstellung von diesen Scheinbewegungen vermitteln. Treffend gelang es W. Busch, diese Schwindelzustände zu skizzieren.

Ähnliche Phänomene wie die oben genannten schildern uns die Schwindelpatienten, deren Beschwerden sich mit klinischen Nachweismethoden allein oft nicht klären lassen. Nur eine sorgfältige Befragung vermag in solchen Fällen Aufschluß über den Schwindel zu geben.

II. LITERATURBESPRECHUNG

Die anatomische Entdeckung der drei häutigen Bogengänge und der beiden Säcken, Utrikulus und Sacculus, verdanken wir Antonio Scarpa (44), der von 1747 bis 1832 lebte. Er beschrieb die vom Utrikulus ausgehenden Bogengänge und ihre Befestigung "mittels eines zarten Zellstoffes" an der Innenwand der knöchernen Bogengänge. Scarpa entdeckte die Peri- und Endolymph. Alles was er über das häutige Labyrinth vorbrachte war durchwegs neu. Er fand den Ohrsand, den er mit den Ohrsteinen der Fische und Amphibien verglich.

Seit den klassischen Untersuchungen (42) von Flourenz, Delage, Czermak, Brown-Sequard, Vulpian, Goltz, de Cyon, Solucha, Mach, Breuer, Menière, Ewald, Barany u. a., ist bekannt, daß die Funktion des Ohres sich nicht nur auf das Hören beschränkt. Diese zweite Aufgabe für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes wird dem Vestibularapparat zugeschrieben. Von dieser Zeit an verlegten die meisten Autoren den Entstehungsort des Schwindels in das Ohrlabyrinth.

Purkinje (45, 46) unterscheidet zwischen Dreh- und Tastschwindel. Letzterer äußere sich darin, daß Gegenstände, die man bei geschlossenen Augen antastet, sich zu bewegen scheinen. Den Drehschwindel führt er auf das Auge zurück. Er verlegt den Sitz des Schwindels in das Gehirn und formuliert: "Vorläufig definiere ich den Schwindel als eine durch subjektive Zustände bedingte Scheinbewegung der Sinneserscheinungen, die durch eine Täuschung auf das Objektive übertragen wird". Bárány (3) schreibt: "Der Drehschwindel ist das Gefühl der Benommenheit verbunden mit den Empfindungen der Scheinbewegung der Umgebung, des eigenen Körpers oder beider zusammen und den Empfindungen und Gefühlen eventueller Übelkeit. Erreicht die Benommenheit einen höheren Grad, so tritt Desorientierung im Raume auf". Weitere Definitionen liefern Stein (51) und Ewald (10); letzterer sagt folgendes: "Der Schwindel ist eine Trübung des statischen Bewußtseins. Er entsteht, falls eine oder mehrere Hilfsmittel versagen, die uns zur statischen Orientierung dienen". Leidler (34, 35) bezeichnet den Schwindel als einen Symptomenkomplex. Die subjektiven Erscheinungen seien Drehwahrnehmungen, Scheinbewegungswahrnehmungen, Täuschungen der Lageempfindung. Hinzu kämen meist Unlustgefühle, Überkeit u. a.. An objektiven Symptomen führt er an: Augennystagmus, Gangstörungen, Erblassen, Erröten, Zittern, Schwitzen, Erbrechen, Veränderungen der Atmung und Herztätigkeit. Dazu trete noch ein psychisches Element. Seine Definition lautet: "Wir werden also den Schwindel als eine Gemütsbewegung spezifischen Charakters definieren, welche immer mit Bewegungswahrnehmungen oder -vorstellungen verbunden ist

und in den meisten Fällen Unlust- seltener Lustcharakter aufweist. Dabei verstehen wir unter einer Gemütsbewegung einen besonderen Bewußtseinszustand emotionalen Charakters mit einem phänomenalen Kern. Das psychische Element aber, welches diesen phänomenalen Kern darstellt, ist ein letztes undefinierbares und nur durch Erfahrung erkennbares". Er hält es für unmöglich, vom Charakter des Schwindels mit Sicherheit auf die Art der verursachenden Erkrankung zu schließen. Als Schwindelursachen gibt der Autor an: Affektionen des Labyrinths, des Vestibularisstrammes und des zentralen Ausbreitungsgebietes des Nerven, Kleinhirnschwindel. M.S. und Zirkulationsstörungen mit ihren Auswirkungen auf das Labyrinth. Er stellte keine prinzipiellen Unterschiede zwischen Schwindel bei organischen Erkrankungen des Labyrinths und bei Neurosen fest. Leidler und Loewy (36) kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Sie sprechen von einer "Richtungsgleichheit von Scheinbewegung und statischer Bewegungsstörung". Fremel und Leidler (13) bemerken, daß Labyrinthkranke konstant Drehwahrnehmungen haben und die Scheinbewegung häufiger nach außen verlegen.

Forster (12) weist darauf hin, daß einem Schwindel auch Doppelsehen zugrunde liegen kann. Er grenzt den vasomotorischen vom vestibulären Schwindel ab. Hörschwindel sei durch Gefahrvorstellung bedingt. Kobrak (30, 31) trifft eine Einteilung in allgemeine und spezielle Symptomatologie des Schwindels. Zu der ersteren bemerkt er: Schwindel ist ein subjektives Phänomen, das einzige uns direkt vom Vestibularapparat zu Bewußtsein kommende Zeichen; normalerweise funktioniert das System unter der Bewußtseinschwelle. Zu den speziellen Symptomen zählt er neben Dreh-, Schaukel- und Progressivbewegungen auch Lagertäuschungen und Verzerrungen der Objekte. Die Seekrankheit und den Fahrstuhlswindel führt er auf das Vestibularorgan zurück. Bergschwindel hält er im Gegensatz zu Forster für vorwiegend optisch bedingt, es fehle die richtige Raumeinschätzung. Er schreibt dem Brückenschwindel über schnell fließenden Gewässern eine ähnliche Auslösung wie dem Eisenbahnnystagmus zu und gebraucht die Bezeichnungen Schwindel und Nystagmus synonym. Bei Kleinhirnerkrankungen sei Schwindel nur bei Drucksymptomen seitens der hinteren Schädelgrube vorhanden, schreiben Piechaud und Simeon (43). Sie nehmen Druckfortleitung durch den saccus endolymphaticus an. Daß die subjektiven Empfindungen beim Schwindel mit einer der Ebenen der Bogengänge zusammenfallen, betonen Neumann und Fremel (42). Grünberg (18) glaubte, daß der otogene Schwindel durch den immer mit ihm einhergehenden Nystagmus erzeugt wird. An die Otolithen denkt er nicht. Der labyrinthäre Schwindel wird von ihm stets als Drehschwindel bezeichnet. Die Reaktionsbewegungen zur Wiederherstellung des scheinbar gestörten Gleichgewichts führten nun erst zu Gleichgewichtsstörungen. Als charakteristisch für den Anfallsschwindel bezeichnet der Autor einen Symptomenkomplex aus Nystagmus, Schwindel und Gleichgewichtsstörungen. Anfallsabstände und -dauer seien sehr unterschiedlich. Die Intensität werde von der Erkrankung bestimmt. Bei schleichendem Verlauf träten geringe Anfallssymptome auf, bei schneller

Funktionsaufhebung des Vestibularapparates erfolge ein blitzartiger Anfall. Ohrensausen trete beim Menière'schen Symptomenkomplex zu diesen Reiz- bzw. Anfallssymptomen hinzu. Ruttin (48) weist darauf hin, daß es den Patienten überfordere, subjektive und objektive Begleiterscheinungen des Schwindels zu trennen. Das Ereignis des Schwindels mache ihn hilflos und desorientiert, das Empfinden von Drehbewegung, sein Hinfallen, das Erbrechen u. a. könne er später nicht mehr klar beschreiben. Ruttin findet bei Schwindel oft keinen Nystagmus, meint aber, feinere Untersuchungsmethoden müßten einen solchen entdecken. Die Schwindelerscheinungen bei passiver Drehung erklärt er mit der Inkongruenz von tatsächlicher und empfundener Bewegung. Durch Festbinden der Versuchsperson auf dem Drehstuhl meint er eine Verminderung des Schwindelgefühls zu erreichen. Alexander (1) nennt das Erbrechen ein Merkmal der Heftigkeit des Schwindels. Den physiologischen Schwindel bezeichnet er als einen Schutzmechanismus. Beim experimentellen Schwindel findet er Beziehungen zwischen positiver Winkelbeschleunigung und Reaktionsbewegung. Auslösungsort für alle Schwindelarten sei nur die crista ampullaris. Über den pathologischen Schwindel schreibt er, daß sich dieser in den Einzelheiten nicht vom physiologischen Schwindel unterscheidet. Der pathologische Schwindel bedrohe aber die Intaktheit des Körpers.

Nach Fischer und Kornmüller (11) gehören zum Zustandekommen des Schwindels:

1. Bewegungswahrnehmungen bzw. -täuschung, 2. Gleichgewichtsstörungen, 3. Behinderung der Freiheit der Bewegungen. Sie sprechen nicht von Schwindel, wenn diese Komponenten für sich allein auftreten. Es könnten noch vegetative und emotionale Erscheinungen hinzutreten. Der Schwindel wird als etwas Einheitliches bezeichnet. Leidler's Ansicht, daß jeder Schwindel irgendwie als Vestibularissymptom anzusehen sei, lehnen die Verfasser ab. Sie sprechen von Schwindel als "Bewußtseinsinhalt". Ferner besprechen sie den experimentellen Schwindel und führen an: 1. Schwindel bei Vestibularisreizung (Rotation, geradlinige Bewegungen, Calorisation, Galvanisation), 2. optisch ausgelösten Schwindel (optokinetischer Schwindel, durch nichtbewegte Lichtreize ausgelöster Schwindel), 3. akustisch ausgelöster Schwindel (rotierende Schallquelle), 4. andere Möglichkeiten, Schwindel zu erzeugen (haptokinästhetisch wahrgenommene Bewegungen u. a.). Erben (9) sagt, bei Schwindel ohne Gehörstörungen sei an Neurosen zu denken. Grove (17) warnt davor, die Scheinsensationen beim taktilen Schwindel als hysterisch anzusehen. Er beschreibt verschiedene Mißempfindungen der Körperlage als Scheinsensationen und bezeichnet die Lateralpulsationen als eine besondere Form des taktilen Schwindels. Hierbei fühlt sich der Kranke zur Seite gezogen. Vogel (54) nennt die verschiedenen Erscheinungsarten des Schwindels Zeichen einer Störung der psychophysischen Ordnung. Je nach der psychischen Gesamtsituation soll sich der Schwindel als Sinnestäuschung oder als Koordinationsfehler auswirken.

Systematischen Schwindel, d. h. Scheinbewegungen des eigenen Körpers oder der Außenwelt in einer bestimmten Richtung, und unsystematischen Schwindel, d. h. "diffuse Störung der räumlichen Vorstellungen", denen keine bestimmte Drehrichtung innewohnt, unterscheiden Hitzig (25), ferner Rosenfeld (47) u. a. Brain (5, 6) schreibt die Entstehung des "Körpergefühlbildes" dem ständig wechselnden Ineinanderspiel zweier Systeme zu. Dazu gehören die Sinnesorgane, die räumliche Qualitäten vermitteln, und die Propriozeptoren. Greifen beide Systeme nicht lückenlos ineinander, kommt es zum Erlebnis des Schwindels. Brain definiert den Schwindel als die Empfindung der gestörten Orientierung im Raum. Bei passiver Drehung gibt die Tiefensensibilität nach Miodonski (39) Nullsignalisierung und das Vestibulum meldet Reizung. So erklärt er die stärkere Wirkung der passiven gegenüber der aktiven Drehung.

A. Güttich (19, 20) ist der Auffassung, daß bei der Funktionsprüfung mehr auf die Abweichreaktionen geachtet werden sollte. Auf ihn geht der Laufkreisversuch zurück. Der Verfasser unterscheidet als erster zwischen Dreh- und Schwankschwindel. Frenzel (14) stellt ein Grundschema des Vestibularisschwindels auf, das alle Übergänge von Dreh-, Schwank- bis zum vasomotorischen Hirnschwindel enthält. Er erwähnt einen Fall von M. Menière mit ausschließlichem Schwankschwindel. Für das Zustandekommen der subjektiven Scheindrehung ist nach Kraus (32) eine divergierende und gerichtete Ablenkung der Otolithen notwendig. Graf (16) betont die Bedeutung des subjektiven Moments beim Schwindel als wichtigstes Kriterium und bezeichnet die objektiven Erscheinungen als Begleitsymptome. Auf die häufige Diskrepanz zwischen Empfindungen und Nystagmus macht Jongkees (27) aufmerksam.

Wodak (58, 59) führt vier das Gleichgewicht störende subjektive Phänomene an. 1. Drehempfindung, 2. Schwindel (ohne Drehempfindung, wahrscheinlich von den Otolithen ausgelöst), 3. Schwanken des Bodens, 4. Schwarzwerden vor den Augen. Er grenzt "Schwindel" vom Gefühl des Drehens und Schwankens ab, räumt aber ein, daß Dreh- und Schwankgefühl oft mit "Schwindel" vorkommen, Karbowski (28, 29) betont, daß die kybernetischen Regeln des Nervensystems auch für das Labyrinth gelten. Die Empfindung Schwindel veranlasse eine bewußte Korrektur des gestörten Gleichgewichts. Normalerweise arbeite das System unter der Bewußtseinschwelle. Der Verfasser glaubt nicht, daß die Muskelreaktionen beim Empfinden des Drehgefühls die ausschließliche Ursache der "ungeheuer eindrucksvollen Halluzination der Drehung" bilden. Die Stimulation eines Analysators (Utrikulus für Linearbeschleunigung, Bogengänge für Winkelbeschleunigungen) rufe genau präzisierbare Empfindungen hervor. Gleichzeitige Reizung mehrerer Analysatoren verursache gemischte Empfindungen von Drehungen und Verschiebungen in der Körpermedianen. - Stenger (49, 50) sieht die Ursache des Lagerungsschwindels in endokraniellen Druckschwankungen. Die Folge davon seien lymphokinetische Vorgänge. Seine Tierversuche überträgt er mit Einschränk-

kung auf den Menschen. Die freie Kommunikation zwischen Subarachnoidalraum und perilymphatischem Raum fehle. Nach dem zeitlichen Ablauf des Schwindels unterscheidet Stenger: 1. Attackenschwindel oder Anfallsschwindel, 2. Dauerschwindel (akuter oder schleichender Labyrinthausfall), 3. Lage-, Lagerungs- und Bewegungsschwindel, 4. Kombinations- und Sonderformen. Zu letzteren zählt er a) M. Menière mit Lagerungsschwindel, b) Dauer- und Lagerungsschwindel bei Fisteln und Operationen, c) Belastungsschwindel (bei fehlender optischer Orientierung), d) Jumbling (Scheinbewegung der Umgebung bei Kopfbewegung infolge ein- oder doppelseitigen Vestibularisausfalls. Hier ist die Rückstellbewegung der Augen mangelhaft).

Die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Schwindel im Sinne von "es schwinden die Sinne", also des Zustandes kurz vor der Ohnmacht, habe nichts mit dem Gleichgewichtsorgan zu tun, betont H. Güttich (21, 22, 23). Schwindel komme als Drehschwindel und Schwankschwindel vor. Der Verfasser stellt fest, daß sich alle Schwankschwindelzustände den entsprechenden Otolithen zuordnen lassen. Er führt folgende Erkrankungen an, die mit Schwindel einhergehen: Einseitigen Vestibularisausfall, M. Menière, Lagerungsschwindel (hauptsächlich nach Schädeltrauma; das Ohr ist nicht wirklich krank, nur normale Labyrinthreize führen zu einem Schwindelerfolg), Schwankschwindel, nicht labyrinthärer Schwindel. Über den Schwankschwindel sagt der Autor, daß die Störungen weniger in der Labyrinthstruktur selbst, als vielmehr in den enthemmenden Wirkungen übergeordneter Zentren zu suchen seien.

Die bei H. Güttich erfolgte Einteilung des Schwindels wurde bei der Aufstellung des Schwindelfragebogens (H. Güttich) verwendet. Aus den subjektiven Schwindelschilderungen der Patienten erwarten wir Aufschluß über den Schwindel.

III. MATERIAL UND METHODIK

Unter den 32.000 Neuzugängen der Klinik (Ambulanz und Allgemeinstationen von 1963 bis Oktober 1965) befanden sich 796 (2,5 %) Patienten, die einen Schwindelfragebogen erhalten hatten. Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet dieser in der Klinik verwendete Fragebogen, über den H. Güttich (22) schreibt: Nur wenige Fragen zu stellen, sei gefährlich. Dieser Fragebogen enthält eine Menge Suggestivfragen. Die Forderung an diese Fragen müsse sein, daß sie alle vom Ohrlabirynth ausgelösten Schwindelzustände erfassen. Die Patienten werden aufgefordert, sich nach genauem Überlegen auf ihr subjektives Gefühl festzulegen und die betreffenden Felder anzukreuzen.

Der Fragebogen enthält 5 Schwindelgruppen (vgl. Abb. 1):

- | | | |
|-----|--|---------------|
| I | (a) M. Menière | Frage 1 - 13 |
| II | (b) Labyrinthausfall | |
| | Vestibularisneuritis | |
| | Neuronitis | Frage 14 - 15 |
| III | (c) Lagerungs- und Sekundendreh-
schwindel (benigner paroxysmaler
Nystagmus Hallpikes oder
Lagerungsnystagmus Stengers) | Frage 16 - 19 |
| IV | (d) Schwankschwindelzustände
(n. H. Güttich; Otolithenschwindel) | Frage 20 - 33 |
| V | (e) Grenzzustände sicher nicht
labirynthären Schwindels | |

Der Fragebogen enthält außerdem eine Skizze zur Registrierung der Drehrichtung. Dabei wurden diese Antworten nur verwertet, wenn eine eindeutige Angabe der Drehempfindung vorlag. Nach H. Güttich wurden hierbei die Angabe "Umgebungs-drehung" und eine Bezeichnung in der Skizze "nach rechts" als Rechtsdrehung der Umgebung gewertet. Die Pfeilrichtungen in den Skizzen entsprechen der Lage der Bogengänge, mit Ausnahme des Drehgefühls in der Vertikalebene. Die Dauer der Schwindelerkrankung und die Anfallshäufigkeit mußten in einem Teil der Fälle dem Krankenblatt entnommen werden, weil die Patienten diese nicht angaben. Die Prüfung auf Nystagmus und Otolithenreaktionen, sowie die Audiometrie, wurden zum Vergleich der Patientenangaben herangezogen.

IV. ERGEBNISSE

Insgesamt wurden 796 Patienten in die Untersuchungen einbezogen. Hiervon waren 425 (53, 4%) Männer und 371 (46, 6%) Frauen.

Die Altersverteilung zeigt folgende Tabelle:

Altersverteilung der Schwindelpatienten:

0 - 10 Jahre	0 Patienten
10 - 20 Jahre	35 Patienten
20 - 30 Jahre	132 Patienten
30 - 40 Jahre	154 Patienten
40 - 50 Jahre	157 Patienten
50 - 60 Jahre	208 Patienten
60 - 70 Jahre	90 Patienten
70 - 80 Jahre	19 Patienten
80 - 90 Jahre	1 Patient

7 Patienten beantworteten den Fragebogen nicht, 9 Patienten beantworteten zu verschiedenen Zeiten 2 Fragebögen, die beide vollständig getrennt, wie zwei verschiedene Fälle, behandelt wurden. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen verzichteten wir auf Doppelfragebögen. Unsere Ergebnisse stützen sich also auf 798 Fragebögen (wir sprechen der Einfachheit wegen von Fällen). Im Durchschnitt wurden 14 Fragen beantwortet, die Antworten je Fragebogen schwanken zwischen 1 bis 32 Angaben.

Die Patienten kreuzten in der Mehrzahl Antworten aus verschiedenen Fragegruppen an. Dazu folgende Tabelle, die die Zahl der beantworteten Gruppen angibt. Die Zahlen und Prozente ohne Zusatzbezeichnung geben im folgenden immer die Fälle an:

<u>Angekreuzte Gruppenzahl</u>	<u>Fälle</u>
5	190
4	239
3	303
2	48
1	18

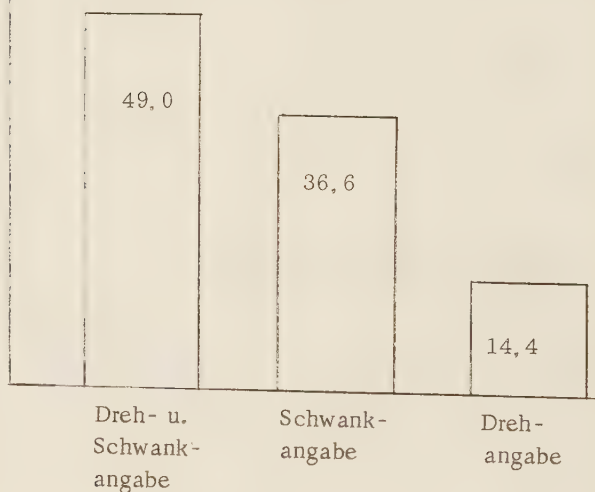
Die meisten Patienten verteilten also ihre Antworten auf drei und vier Gruppen. Das Vorkommen der einzelnen Fragegruppen gibt die nächste Tabelle an. Dabei

Dazu folgende Tabelle und Abb. 2:

Dreh- u. Schwankangaben	377	49,0 % d. Bew. Ang.
Reine Drehangaben	111	14,4 % d. Bew. Ang.
Reine Schwankangaben	281	36,6 % d. Bew. Ang.
Bewegungsangaben	769	96,4 % d. Fälle

Abb. 2 100 %

Bewegungsangaben in %



Die objektiven Symptome der Patienten mit Bewegungsempfindungen sind aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Vestibularisstörungen	434	56,5 % d. Bew. Ang.
Hörstörungen	379	49,3 % d. Bew. Ang.
Vestibularis- u. Hörstörungen	185	23,3 % d. Bew. Ang.

Von den Patienten wurden insgesamt 488 (61,2 %) Drehangaben gemacht. Diese gliedern sich in folgende Scheindrehungen (Fälle mit Dreh- und Schwankangaben inbegriffen) auf:

<u>Drehempfindungen</u>	<u>Fälle</u>	
Gefühl einer ausschließlichen Selbstdrehung	133	27,2 % d. Drehang.
Ausschließl. Scheindrehung d. Umgebung	248	50,8 % d. Drehang.
Selbst- u. Umgebungsdrehempfindung	32	6,6 % d. Drehang.
Unspez. Drehempfindung	<u>75</u>	<u>15,4 %</u> d. Drehang.
Gesamtzahl	488	61,2 % d. Fälle

Die Patienten mit unspezifischen Drehempfindungen gaben nur an, eine Drehung wie bei Karusell oder Walzer zu verspüren.

Verwertbare Drehrichtungsangaben fanden sich in 191 (39,2 %) Fällen mit Drehangaben. Diese untergliedern sich folgendermaßen:

<u>Drehrichtungsangaben</u>			
<u>A Selbstdrehung:</u>	96	<u>B Umgebung:</u>	95
nach rechts	37	nach rechts	46
vorne unten	12	vorne unten	1
hinten oben	0	hinten oben	0
vertikal nach vorne	5	vertikal nach vorne	1
nach links	35	nach links	39
vorne unten	2	vorne unten	3
hinten oben	3	hinten oben	1
vertikal nach hinten	2	vertikal nach hinten	2
Selbstdrehung n. links u. Rechtsdrehung der Umgebung		Selbstdrehung n. rechts u. Linksdrehung der Umgebung	
(beide vom linken Ohr ausgelöst)	81	(beide vom rechten Ohr ausgelöst)	76

Als Schwank- bzw. Otolithenschwindel wurden nur die Fragen 20 - 28 der Gruppe d gewertet.

Schwankangaben (einschließlich Dreh- und Schwankangaben)

<u>Art der Bewegungsempfindung</u>	<u>Fälle</u>	<u>% der Schwankangaben</u>
Ausschließl. Selbstschwankung	424	64,4
Ausschließl. Umgebungsschw.	66	10,0
Selbst- und Umgebungsschw.	168	25,6
Gesamtzahl	658	100,0
	658	82,5 % d. Fälle
	658	85,5 % d. Bew. A.

Befunde

<u>Art der Bewegungsempfindung</u>	<u>Vestib.</u>	<u>Hörst.</u>	<u>Vestib. u. Hörst.</u>
Reine Drehung	73	74	37
Reine Schwankung	147	128	61
Drehung und Schwankung	214	177	87
	%	%	%
Reine Drehung	65,8	66,6	33,3
Reine Schwankung	52,3	63,0	21,7
Drehung und Schwankung	56,7	47,0	23,2

Das gesamte Untersuchungskollektiv von 798 Fällen enthielt 18 Vestibularisstörungen ohne Bewegungsempfindungen.

Somit ergibt sich folgendes für die Gesamtheit der Fragebögen:

	<u>Fälle</u>	<u>% der Fälle</u>
Vestibularisstörungen	452	56,6
Hörstörungen	379	47,5
Vestibularis- und Hörstörungen	185	23,1

Bogengangserkrankungen kamen bei sämtlichen 488 Drehempfindungen in 99 Fällen (20,2 % d. Drehangaben) vor. Sie traten mit und ohne Gehörstörungen auf.

Bogengangserkrankungen (calorische und rotatorische Prüfung)

	<u>Summe</u>	<u>re.</u>	<u>li.</u>	<u>bds.</u>
Kombiniert mit Gehör- störungen	58	22	25	11
Isolierte Bogengang- erkrankung (nur Bogen- gangsbefund)	41	14	15	12

Bei sämtlichen 658 Schwankangaben fanden wir in 73 Fällen (9,0 %) Labyrinth-
erkrankungen, die auf ein bestimmtes Ohr lokalisiert waren.

	<u>Summe</u>	<u>re.</u>	<u>li.</u>	<u>bds.</u>
Kombiniert mit Gehör- störungen	46	16	20	10
Isolierte Labyrinth- erkrankung	27	13	9	5

Beantwortung der Einzelfragen, geordnet nach Häufigkeit

(Die Numerierung stellt also nicht die Fragennummer dar)

	<u>%</u>	<u>Gr.</u>	<u>Anzahl</u>
1. Müssen Sie sich festhalten?	59,8	a	473
2. Haben Sie ein Benommenheitsgefühl im Kopf?	54,0	e	430
3. Tritt der Schwindel ohne äußeren Anlaß auf?	52,9	a	422
4. Schwanken Sie selbst hin und her?	49,0	d	391
5. Werden Sie beim Blick in die Tiefe schwindlig?	48,0	d	383
6. Haben Sie Ohrensausen?	97,5	a	379
7. Dauert der Schwindel Minuten bis Stunden?	47,4	a	378
8. Tritt der Schwindel bei einer Be- wegung auf?	45,5	c	363
9. Beim Aufrichten?	45,2	c	360
10. Haben Sie das Gefühl, hin und her zu taumeln?	44,5	d	355
11. Beim Bücken?	43,7	c	348
12. Hören Sie schwer?	43,2	a	344

	<u>%</u>	<u>Gr.</u>	<u>Anzahl</u>
13. Haben Sie nur ein unbestimmtes Gefühl, unsicher zu sein?	42,6	d	340
14. Ist es als ob S.e betrunken wären?	40,7	d	325
15. Flimmert es vor den Augen?	40,6	e	324
16. Haben Sie im Anfall Brechreiz oder Erbrechen?	40,2	a	321
17. Dauert der Schwindelanfall nur Sekunden?	39,8	c	317
18. Werden Sie beim Gehen nach einer Seite gezogen?	37,2	d	297
19. Fühlen Sie sich nach dem Anfall wieder wohl?	36,4	a	290
20. Dreht es sich wie im Karusell oder Walzer?	35,5	a	283
21. Dreht es Ihre Umgebung?	33,8	a	270
22. Wird es Ihnen schwarz vor den Augen?	26,3	e	210
23. Nahm das Schwindelgefühl langsam in Tagen ab?	26,1	b	208
24. Fühlen Sie sich im Anfall schwer krank?	25,8	a	206
25. Haben Sie dauernd, tagelang Schwindel?	25,5	b	203
26. Haben Sie ein unbestimmtes sonderbares Gefühl?	25,1	e	200
27. Glauben Sie, ohnmächtig zu werden?	23,2	e	185
28. Schwankt der Boden unter den Füßen?	22,9	d	183
29. Glauben Sie, Sie fallen nach einer Seite?	22,2	d	177
30. Werden Sie beim Lesen schwindlig?	22,1	d	176
31. Werden Sie leicht auto-, reise- oder seekrank?	20,8	d	166
32. Fallen Sie im Schwindelanfall hin?	19,3	a	154
33. Dreht es Sie selbst?	18,9	a	151
34. Haben Sie nur in einer Seitenlage Schwindel?	12,4	d	99
35. Glauben Sie, die Umgebung bewegt sich auf oder ab?	11,8	d	94
36. Verlieren Sie im Schwindel das Bewußtsein?	10,7	e	85
37. Glauben Sie, im Fahrstuhl auf oder ab zu fahren?	10,3	d	82

	<u>%</u>	<u>Gr.</u>	<u>Anzahl</u>
38. Haben Sie das Gefühl, die Umgebung kommt auf Sie zu?	5,8	d	46
39. Hören Sie im Schwindel besser?	1,3	a	10

Auf die Einzelfragen der Gruppen entfielen Antworten in % (s. Abb. 3).

Anfallshäufigkeit

Anfallsangaben mit Gruppenzuordnung	548	68,7 %
Anfallsangaben ohne Zuordnung	60	7,5 %
Keine Anfallsangaben	<u>190</u>	<u>23,8 %</u>
Gesamt	608	76,2 %

Die Beziehung der Anfallshäufigkeit zu den Fragegruppen wurde untersucht. Wir versuchten, die Anfallsangaben den Fragegruppen zuzuordnen. Dabei wurde in Fällen mit Überwiegen von 2 Fragegruppen die Anfallshäufigkeit der stärkeren Gruppe zugerechnet und in Zweifelsfällen eine Zuordnung unterlassen.

Es wurde folgendermaßen klassifiziert:

Ein- bis mehrmals täglich Anfälle = täglich

Ein- bis mehrmals wöchtl. Anfälle = wöchtl.

usw.

Anfallshäufigkeit in Beziehung zu den Fragegruppen

	a	b	c	d	e
täglich	24	12	57	18	5
wöchentlich	44	11	45	12	7
monatlich	60	10	47	10	5
jährlich	52	12	31	9	6
selten	<u>37</u>	<u>9</u>	<u>21</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
Gesamtzahl	217	54	201	51	25

Dauer der Schwindelerkrankung

Klassifikation: 1 - 7 Tage = Tage; 8 Tage - 4 Wochen = Wochen usw.

Jahre	330 Fälle
Monate	222 Fälle
Wochen	77 Fälle
Tage	<u>39 Fälle</u>
Gesamtangaben	668 Fälle
Keine Angaben	130 Fälle

Diagnosen:

Häufig hatten sich die Untersucher der Patienten sehr vorsichtig, d. h. mit Vorbehalt, ausgedrückt. Diese Diagnosen gliederten wir nach otogenen und nicht otogenen Ursachen. Unsere Zahlen beziehen sich auf die ausgefüllten Fragebögen.

Otogene Ursachen:

Lagerungsschwindel	230	28,8 % d. F.
M. Menière (79 Fälle) und Menière'- scher Symptomenkomplex (72 Fälle)	151	18,8 % d. F.
Neuronitis (39 F.) und Vestibularis- ausfall (36 F.)	75	9,4 % d. F.
Trauma	38	4,8 % d. F.
Schwankschwindel	21	2,6 % d. F.
Cholesteatom	6	0,7 % d. F.
Drehschwindel	6	0,8 % d. F.
Cerumen	5	
Lues	2	
Fistel	1	
Akustikusneurinom	1	
Summe	536	67,2 % d. F.

Nicht otogene Ursachen:

Zentrale Ursache	34	4,3 % d. F.
Hirntumor	21	2,6 % d. F.
HWS-Syndrom	22	2,8 % d. F.
Zentraler Nystagmus	14	1,8 % d. F.
Multiple Sklerose	12	1,5 % d. F.
Kleinhirn-Brücken-W. Tumor	8	1,0 % d. F.
Rückenmarksprozeß	3	
Okuläre Ursachen	2	
Ataxie	1	
M. Pringle	1	
	118	14,8 % d. F.
Keine Diagnose oder Bezeichnung wie "Schwindel" u. a.	144	18,0 % d. F.

V. DISKUSSION

In unserem Untersuchungskollektiv befanden sich 2,5 % Schwindelpatienten, die einen Fragebogen erhalten hatten. Maccrae (37) gibt an, daß unter seinen Kranken 6,1 % an Schwindel leiden. Da nicht jeder Patient der HNO-Klinik, der über Schwindel klagte, einen Fragebogen bekam, und der Bogen sich erst langsam einführen ließ, wird dieser von Maccrae abweichende Wert verständlich. Wir fanden unter den Schwindelpatienten mehr Männer (53,4 %) als Frauen (46,6 %). In Karbowskis (28) Untersuchungsgut von 100 Schwindelpatienten sind 56 Männer und 44 Frauen. Auch Wagemann (55) gibt an, daß Anfallsschwindel häufiger bei Männern als Frauen auftritt. Da es sich auch bei unseren Fällen zum größten Teil um Anfallsschwindel handelt, können wir mit beiden Autoren dem Sinne nach eine Übereinstimmung feststellen. Die Altersverteilung zeigt, daß der Schwindel bei den 50- bis 60-jährigen am häufigsten vorkommt, aber auch in den vorangehenden Jahren stark vertreten ist.

Die subjektiven Schwindelerscheinungen sind bisher - soweit uns bekannt ist - noch nicht in größerem Umfange untersucht worden. Aus diesem Grunde stehen uns für die Diskussion der Ergebnisse nur wenige Vergleichsmöglichkeiten zur Verfügung.

Zunächst wollen wir die Verteilung der Antworten auf die fünf Fragegruppen besprechen. In wenigen Fällen waren die Antwortkreuze nur in einer oder in zwei Gruppen zu finden. Am häufigsten fanden sich in drei oder vier Gruppen des Fragebogens die Antworten der Patienten, wobei c und b entsprechend ihrem geringeren Vorkommen häufiger fehlten. Alle fünf Gruppen waren in 190 Fällen mit mindestens je einer Angabe versehen. Aus dem Vorkommen der Fragegruppen allein kann also nur in wenigen Fällen mit einem diagnostischen Hinweis gerechnet werden. Von den Gruppen kamen a (748), d (728) und e (648) am häufigsten vor, d. h., die Patienten sehen hier oft Fragen, die ihre Beschwerden betreffen. Gruppe c (575) und b (339) waren weniger oft angekreuzt.

Bei einem Vergleich der dominierenden Gruppen stellen wir fest, daß die Gruppe c (187), sowie die Gruppe a (185), am häufigsten überwiegen. Hierbei sind also die meisten Fragen in einer der beiden Gruppen beantwortet. Die Gruppe d überwog seltener (69 Fälle), dann erst kommen b (40) und e (30). In vielen Fragebögen überwiegen gleichzeitig zwei Gruppen. Hier treten am stärksten a c (76), a b (40) und a d (37) usw. hervor.

Auf die Kombinationsform von Menière mit Lagerungsschwindel machte Stenger (49) aufmerksam. Diese entspricht unserer Gruppe a c. Ferner erwähnt er die Kombination von Dauer- und Lagerungsschwindel, die unserer Gruppe b c entspricht. Wir können über die Gruppen also sagen: Häufig überwiegen Gruppen, die M. Menière und Lagerungsschwindel betreffen. Es kommen verschiedene Kombinationsformen vor. Außerdem sind Fragen aus der Gruppe d über Schwanke- bzw. Otolithenschwindel, sowie a und e in den meisten Fragebögen bejaht.

In 96,4 % der Fälle werden Bewegungs- bzw. Scheinbewegungsangaben gemacht. Daß Schwindel mit Bewegungsempfindung verbunden sei, sagen schon Purkinje (45), Stein (51), Leidler (34, 35). Es verbleiben nur wenige Patienten ohne Bewegungsempfindungen (3,6 %). Die Bewegungsangaben bestehen aus drei Arten von Schwindel: Reine Drehangaben sind nur mit 14,4 % daran beteiligt, häufiger sind reine Schwankeangaben (36,6 %) und am häufigsten finden wir Kombinationsformen von Dreh- und Schwanke-schwindel (49 %). Ein Vergleich der gesamten Drehangaben (61,2 %) mit den gesamten Schwankeangaben (82,5 % d. F.) zeigt sehr deutlich, daß der von unseren Patienten angegebene Schwindel viel häufiger Schwanke-schwindel als Drehschwindel ist. Daß Schwindel hauptsächlich oder ausschließlich Drehschwindel (= vertigo) sei, vertreten die Autoren (1, 9, 24, 25, 32, 56). Eine Unterscheidung von Drehschwindel und anderen Schwindelarten, wie Tastschwindel (taktiler Schwindel und andere Bezeichnungen), nehmen viele Autoren vor (2, 8, 16, 17, 29, 35, 36, 37, 42, 46, 54, 58) u. a.. Von Dreh- und Schwanke-schwindel als solchen sprechen A. Güttich (20), Frenzel (14), H. Güttich (21). Wir können dazu aufgrund unserer Ergebnisse, die wir oben anführten, feststellen: Am häufigsten ist eine Kombinationsform von Dreh- und Schwanke-schwindel, dann folgen Schwanke-schwindel und seltener Drehschwindel in reiner Form.

Es fällt auf, daß Patienten mit Drehschwindel diesen häufig als Scheindrehung der Umgebung (50,8 % d. Drehang.) empfinden. Weit weniger davon glauben, sich selbst zu drehen (27,2 % d. Drehang.). Ein kleiner Teil (6,6 %) hat die Empfindung von Eigen- und Umgebungsdrehung. Von diesen notierten einige Patienten ausdrücklich, daß einmal die Umgebung, das andere Mal sie selbst sich drehen. 15,4 % konnten die Drehempfindung nicht näher bezeichnen. Auf Drehwahrnehmungen ohne Richtungserkenntnis machten schon Leidler und Loewy (36) aufmerksam. Das Zustandekommen der Scheindrehung der Umgebung erklärt Stenger (49) durch Wanderung des Netzhautbildes während der langsamen Nystagmusphase. Eine Eigendrehung werde empfunden, wenn keine optische Kontrolle möglich sei. Diese Eigendrehung sei dem Umgebungsdrehsinne entgegen gerichtet. Fremel und Leidler (13), Grünberg (18) bemerkten, daß Labyrinthkranke die Scheinbewegung häufiger nach außen verlegen, was wir für die Drehempfindung bestätigen können.

Beim Schwankschwindel sind diese Verhältnisse anders. Hier werden in 64,4 % der gesamten Schwankempfindungen diese nicht als Scheinbewegungen der Umgebung, sondern der eigenen Person geschildert. Scheinbewegungen der Umgebung 10 %, Kombinationsformen von Schwanken der Umgebung und der eigenen Person 25,6 %. Daß diese Mißempfindungen der Schwindelkranken zu unsicherem Gehen und Stehen führen, ist schon früher wiederholt festgestellt worden. Leidler (35), A. Güttich (19), Kobrak (30), u. a.

H. Güttich (21, 23) schreibt diesen Schwankschwindel den Otolithen zu. Den adäquaten Reiz für die Statolithen sieht er (wie Breuer, von Holst) in der Scherwirkung. Der Utrikulus liegt auf dem Boden, daher sei er für geradlinige Beschleunigung verantwortlich. Der an der Wand aufgehängte Sacculus verursache das Liftgefühl. Er betont insbesondere: "Winkelbeschleunigungsempfindungen müssen von Progressivempfindungen getrennt werden".

In der Skizze des Fragebogens fanden wir in 39,1 % der Drehangaben eine Bezeichnung der Drehrichtung. Die am häufigsten auftretende horizontale Drehempfindung verteilte sich etwa gleichmäßig auf Rechts- und Linksdrehungen. Umgebungsdrehung und Eigendrehung werden etwa gleich oft geschildert. Von anderen als horizontalen Drehempfindungen ist in der Literatur selten die Rede. Wir finden wesentlich weniger vertikale als horizontale Drehempfindungen mit genauer Drehsinnbezeichnung. Überhaupt schien die Richtungsangabe in der Skizze den Patienten oft Schwierigkeiten zu bereiten. Einen großen Teil konnten wir davon wegen der früher gestellten Bedingungen nicht verwerten. Einige Patienten schrieben neben die Fragen in der Otolithengruppe (d) Zugrichtung bzw. Fallrichtung; vielleicht sollte man eine entsprechende Frage noch einfügen. Wir wurden erst während der Auswertung auf diese doch recht häufige Notiz aufmerksam.

Eine Kontrolle der subjektiven Angaben der Patienten mit dem klinischen Befund ergab Vestibularisstörungen bei 56,5 % der Bewegungsangaben. Da 18 Patienten keine Bewegungsempfindungen haben, aber einen positiven Vestibularisbefund boten, beträgt die Zahl der Vestibularisstörungen 56,5 % der Fälle. Wodak (57) findet in seinem kleineren Untersuchungskollektiv 66,0 %. Karbowski (28) gibt 58,0 % Vestibularisstörungen an. Unser Ergebnis liegt also in der Nähe von Karbowski's Wert. Hörstörungen erhielten wir in 47,5 % der Fälle. Mc Murray (38) findet davon 56,0 von 184 Patienten mit Schwindel. Wir erfaßten allerdings nur die über eine altersentsprechende Norm hinausgehenden Hörverluste. Tinnitus finden wir in 47,6 %. Wodak (28) gibt 47,3 % an. Hör- und Vestibularisbefunde hatten wir in 23,1 %. Zur Gegenüberstellung fanden wir nur Wodak's Angabe (28), daß 24,0 % seiner Patienten die Trias, Vertigo, Tinnitus und Schwerhörigkeit hatten; hier ist nur ein entfernter Vergleich mit der obigen Zahl möglich. Bei unseren Befunden (S. 16), aufgegliedert nach der Art des Schwindels, zeigt

sich erwartungsgemäß deutlich, daß bei reinem Drehschwindel häufiger ein Vestibularisbefund (65,8 %) zu erheben ist als bei reinem Schwankschwindel (52,3 %). Die Werte bei Dreh- und Schwankschwindel liegen zwischen diesen beiden Prozentzahlen. In dieser Hinsicht wären deutlichere Ergebnisse - allerdings mit erheblichem Mehraufwand - vielleicht mittels der Elektronystagmographie zu erzielen, vgl. Montandon und Dittrich (41). Im Sinne unserer Ergebnisse äußert sich H. Güttich (21), der beim Schwankschwindel nur in einem gewissen Prozentsatz Nystagmus und Hörstörungen findet. Bogengangserkrankungen hatten 99 Fälle der Drehangaben. Der Nachweis erfolgte durch calorische und rotatorische Prüfung, die in 20,2 % der Drehangaben positiv ausfielen. Bogengangserkrankungen waren öfter kombiniert mit Gehörstörungen als isoliert aufgetreten. Am häufigsten war das linke Ohr von einer Bogengangserkrankung befallen. Hiermit steht im Einklang, daß die Patienten häufiger eine Linksdrehung (81) als eine Rechtsdrehung (76) empfanden. Dabei zählten wir die Rechtsdrehung der Umgebung als scheinbare Selbstdrehung nach links (2. Ewaldsche Gesetz). Beide werden ja hauptsächlich vom linken Ohr ausgelöst, entsprechend der richtungsspezifischen Arbeitsweise der beiden Labyrinthe (H. Güttich (21, 23)). Für die Gegenseite gilt das Sinnentsprechende. Die zugehörigen Drehsinnangaben sind häufiger als die tatsächlich gefundenen Bogengangserkrankungen.

Bei den Schwankangaben finden wir labyrinthäre Störungen - also seitens der Otolithen - ebenfalls häufiger kombiniert mit Gehörstörungen als isoliert. Sowohl bei den Bogengangserkrankungen, wie bei den Störungen des Otolithenapparates, liegt die Zahl der Fälle mit subjektiven Phänomenen erheblich höher als die klinisch festgestellten Erkrankungen. Mit anderen Worten: Oft läßt sich die vom Patienten angegebene Bewegungsempfindung nicht mit einem Nystagmus oder einer Otolithenreaktion objektivieren. Purkinje (45), Grünberg (18) glaubten, daß Schwindel durch Nystagmus hervorgerufen werde, bzw. beide immer gemeinsam vorkämen. Daß sich die Empfindungen und der Nystagmus bei Kranken oft grundverschieden verhalten, schreibt Jongkees (27). Er sagt weiter, daß auch bei normalen Versuchspersonen die Kurven des Nystagmus- und Empfindungskupulogramms nicht identisch verlaufen. Die Geschwindigkeitsschwelle, die beim Abbremsen eben noch eine Drehempfindung auslöst, findet er stets viel niedriger als die Schwelle des Nachnystagmus. Mittermaier (40) vergleicht den Nystagmus mit der Drehempfindung und bezeichnet letztere als die empfindliche Reagenz.

Auch vestibuläre Störungen ohne Bewegungsempfindungen kommen vor - bei unserem Untersuchungskollektiv 18 Fälle. Auf das Vorkommen von Nystagmus ohne Scheinbewegung wiesen bereits Barany (4) und Leidler (35) hin. Nach einseitigem Vestibularisausfall nehmen die Scheinbewegungsempfindungen infolge Kompensation ab. In obigen 18 Fällen ohne Bewegungsempfindung wurden folgende Diagnosen gestellt: Ein beiderseitiger Vestibularisausfall (möglicher-

weise kongenital), vier zurückliegende Vestibularisstörungen, zwei Verdachtsfälle auf Hirntumoren; in den restlichen Fällen wurde nur die entsprechende Vestibularisstörung bezeichnet. Daß Schwindel und Nystagmus nicht immer miteinander verbunden sind, ist also wiederholt festgestellt worden. Kraus (32) geht sogar soweit, sie als voneinander vollkommen unabhängig zu bezeichnen. Dieser Ansicht können wir uns nicht anschließen, stellen aber fest: Schwindel läßt sich in vielen Fällen nicht objektivieren. H. Güttich (23) schreibt dazu, daß ganz sicher labyrinthärer Schwindel vorkäme, der nicht durch Nystagmus objektivierbar sei. Diese Kranken würden meistens das subjektive Gefühl des Schwankens, des Fahrens im Lift usw. haben. Er betont die Bedeutung der Otolithenreaktionen, wie z. B. Laufkreisversuch, Armtonusversuch oder Zeigeversuch. "Weiter wird man nicht umhin können, bei diesem Kranken den größten Wert auf deren subjektive Schwindelschilderung zu legen, die ja für den Erfahrenen letzten Endes auch ein objektives Symptom ist".

Sehen wir uns nun die Beantwortung der Fragen, geordnet nach Häufigkeit, an. Hierbei fällt auf, daß die drei häufigsten Antworten Symptome betreffen, die für keine typische Schwindelform sprechen. An vierter Stelle steht aber bereits eine Schwankangabe. Drehangaben werden erst an 20. und 21. Stelle gemacht. Ohrensausen wird sehr häufig angegeben (47,5 %). Wodak (57) findet fast den gleichen Wert von 47,3 %. Subjektive Schwerhörigkeit finden wir in 43,2 %, objektive in 47,5 %. Der audiometrische Befund ist mit der Angabe Tinnitus 47,5 % besser korreliert als mit der Patientenangabe. Es handelt sich hier nur um eine zufällige Zahlengleichheit von Tinnitus und Schwerhörigkeit. Erbrechen und Brechreiz haben 40,2 %. Alexander (1) sah im Erbrechen ein Merkmal der Heftigkeit des Schwindels. Der Schwindel wird häufiger so beschrieben, daß er Minuten bis Stunden (47,4 %) als nur Sekunden (31,8 %) dauert. Gegenteilter Auffassung ist Lathrop (33). Auf Lagerungsschwindel hinweisende Fragen wurden häufig angekreuzt. Empfindungen seitens der Utrikulusotolithen sind häufiger als Störungen der Sacculusotolithen, wie z. B. Liftgefühl und Auf- und Abbewegung der Umgebung. Zug zur Seite verspüren 37,2 %, nach einer Seite glauben 22,2 % zu fallen. Dauernd, tagelang empfanden die Patienten den Schwindel in 25,4 %. Benommenheit, Flimmern, Schwarzwerden vor den Augen, Furcht vor Ohnmacht sind in der aufgezählten Reihenfolge vertreten. Unsicher fühlten sich 42,6 %; als ob sie betrunken wären 46,7 %. Auto-, reise-, seekrank wurden ein kleiner Teil der Patienten, Schwindel bei Seitenlage fanden wir in 99 (12,4 %) Fällen.

Einige Bemerkungen zu den Einzelfragen der Gruppen:

Die Fragen der Gruppen sind innerhalb von b und c auffällig gleichmäßig häufig beantwortet. Es sind dieses allerdings auch die kleineren Fragegruppen. Die beiden Gruppen a und d, die 13 und 14 Fragen stellen, zeigen in Bezug auf die Beantwortung der Einzelfragen große Unterschiede; ähnliches gilt für e. Die für den

M. Menière typischen Zeichen (Ohrensausen mit einseitiger Schwerhörigkeit, heftiger Drehschwindelanfall mit Vernichtungsgefühl und Anfällen in unterschiedlichen Intervallen) sollten in diesen Fragen in etwa gleicher Größenordnung zu erwarten sein, wenn diese Fragen nur für diese Erkrankung zuträfen. Das Ergebnis ist nicht in diesem Sinne eindeutig ausgefallen. Es müssen hier also auch Patienten mit anderen Beschwerden Antworten gegeben haben. Die Antworten in Gruppe d sind entsprechend den vielen Schwankempfindungsarten verteilt. Es entfielen auf die Fragen 21. und 25. des Frageb. eine etwa gleich große Anzahl von Antworten. Die Fragen der Gruppe e sind unterschiedlich oft beantwortet. Am meisten werden Benommenheitsgefühl und Flimmern vor den Augen angegeben.

Wie vielfältig die subjektiven Symptome bei neurotischen Schwindelpatienten sein können, davon gibt die Arbeit von Leidler und Loewy (36) ein Bild. Diese ist die erste Zusammenfassung über die Klinik des Schwindels, die sich auf der Basis phänomenologischer Betrachtungsweise aufbaut. Die Autoren führten 7 Gruppen von Scheinbewegungen auf: 1. Spontane Scheinbewegungen ohne Richtungserkenntnis. Dazu zählen sie Dreh- und Hin- und Zurückbewegungen. 2. Spontane Scheinbewegungen mit Richtungserkenntnis, wozu sie Schwingen, Schaukeln, Verlust der Unterlage, Zugwahrnehmungen, Fallgefühl, reine Progressivbewegungen, Winkelbewegungen rechnen. 3. Scheinbewegungen der Unterlage mit Hin- und Zurückbewegungen, Progressivbewegungen, Winkelbewegungen, Verlust der Unterlage, Drehwahrnehmungen. 4. Optische Scheinbewegungs- bzw. Lagewahrnehmungen. Hier führten sie solche mit und ohne Richtungserkenntnis an, wie z. B. Schwanken, Vibrieren der Buchstaben. 5. Sonstige bemerkenswerte statische Wahrnehmungen. Dabei gaben sie Empfindungen an, wie Kopf stehe schief, das Bett stehe schief, Hals ziehe sich in die Länge u. a. 6. Bewegungsträume, 7. Experimentell erzeugte abnorme Scheinbewegungswahrnehmungen. Bei den Angaben dieser Verfasser fällt auf, daß sie weniger von Drehbewegungen als anderen Sensationen, die wir als Schwankschwindel bezeichnen, sprechen. Wir sehen den Ansatz zu einer Erklärung der Tatsache, daß Schwankschwindel insgesamt häufiger als Drehschwindel auftritt, in der Reizdominanz des Otolithenapparates. H. Güttich (23) schreibt dazu: "Der physiologische Schwellenreiz des Otolithenorgans unterdrückt den physiologischen Drehreiz bei entsprechend zusammengesetzten Bewegungen. Der entwicklungsgeschichtlich ältere Otolithenreiz ist dem Drehreiz überlegen". Bewegungen des Menschen im Raum können von Sekunde zu Sekunde aus unterschiedlichen Anteilen von Dreh- und Progressivbewegungen bestehen. Die Reizdominanz des Otolithenorgans läßt eine Unterdrückung des Drehschwindels auch bei pathologischen Zuständen denkbar erscheinen, so daß der Schwankschwindel stärker in den Vordergrund der Empfindungen treten kann. Über die Ursache des Schwankschwindels schreibt H. Güttich (21), daß diese weniger in der Labyrinthstruktur, als vielmehr in den übergeordneten Zentren zu suchen sei; nur in einem gewissen Prozentsatz würden

sich Nystagmus und Hörstörungen finden, vgl. dazu unsere Befunde S. 16.

Die Mehrzahl der Patienten macht Anfallsangaben (76,2 %). Für den Schwindel vom Typ Menière ist ja seit seiner Entdeckung der Anfall als charakteristisch bezeichnet worden. Aber auch die anderen Schwindelkranken geben größtenteils Anfallsschwindel an. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Begriff des "Anfalls" wohl sehr unterschiedlich ausgelegt wurde. In unserem Sinne äußern sich Droller, Pemberton (7), die anfallsweises Auftreten häufiger als dauerndes Schwindelgefühl finden. In 548 Fällen gab es eine Beziehung der Anfallshäufigkeit zu den Fragegruppen. Anfallsschwindel findet sich oft bei den Gruppen a und c, was nicht überraschend ist. Das "Maximum" der Gruppe a liegt bei "monatlich", der Gruppe c mehr bei "täglich". Die Streubreite ist in beiden Fällen erheblich. Die Gruppe b zeigt eine beinahe gleichmäßige Verteilung von "täglich" bis "jährlich". Für d gilt ähnliches wie für c. Aus den geringen Zahlenwerten für e kann unter Vorbehalt eine gleichmäßige Verteilung bis "jährlich" angegeben werden. Grünberg (18) schreibt über die Anfallshäufigkeit. Die Abstände seien sehr unterschiedlich bis zu mehrmals täglich, dann oft durch rasche Kopfbewegung auslösbar. Das letztere entspricht unserer Gruppe c. Bemerkenswert scheint uns die Streuung der Anfallshäufigkeit in den Fragegruppen.

Die 668 Angaben über die Dauer der Schwindelerkrankungen zeigen erwartungsgemäß deutlich, daß die Beschwerden meist schon monate- und jahrelang bestehen. Ähnliche Angaben macht Wodak (57). In viel weniger Fällen liegt der Zeitpunkt der Erkrankung erst Wochen oder Tage zurück. Hierher dürfte wohl in erster Linie der Labyrinthausfall, Vestibularisneuronitis und Neuronitis, sowie posttraumatischer Schwindel, gehören.

Die sehr differierenden Einteilungen des Schwindels bei den verschiedenen Autoren erschwerten Vergleiche der Diagnosen. Wir wollen zunächst die otogenen Ursachen besprechen; In unserem Untersuchungskollektiv war die Diagnose Lagerungsschwindel am häufigsten gestellt worden (28,8 % der Fälle). Williams und Corbin (56) haben in einem Drittel der Fälle Lagerungsschwindel, Karbowski (28) gibt 35 unter 100 Fällen an. M. Menière finden wir in 18,8 % der Fälle, also als zweithäufigste Diagnose. Williams und Corbin (56) berichten von 18,4 % der Schwindelpatienten. Maccrae (37) gibt 20,9 % an. Hier weichen die Ergebnisse nicht wesentlich von einander ab. Die dritthäufigste Diagnose mit 9,4 % ist bei uns Labyrinthausfall bzw. -störung. Williams und Corbin (56) finden 9,0 %, Maccrae (37) 8,9 %. Hier wiederum liegen die von uns festgestellten Angaben höher. Trauma ist bei uns in 4,8 % Ursache des Schwindels. Williams und Corbin (56) finden 3,5 %. Schwankschwindel wird bei uns selten (2,6 %) diagnostiziert. Wir machten jedoch oben bereits darauf aufmerksam, daß der Schwindel häufiger Schwank- als Drehempfindungen auslöst.

Vergleichsangaben anderer Autoren existieren nicht. Vermutlich würde bei Berücksichtigung der vielen Schwankangaben der Prozentsatz an Schwankschwindel viel höher liegen. Vg. auch die vielen nicht gestellten Diagnosen. Die weiteren otogenen Ursachen waren auch bei anderen Autoren nur in kleinen Fallzahlen aufgeführt.

Vergleichen wir die nicht otogenen Schwindelursachen:

Hirntumoren werden in 2,6 % diagnostiziert. Williams und Corbin (56) sprechen von 1,0 %, Maccrae (37) gibt 4,0 % an, Karbowski (28) 5,0 %. Multiple Sklerose finden wir an 1,5 % der Fälle. Vergleichsweise geben Williams und Corbin (56) 0,5 %, Maccrae (37) 4,0 % an. Die obigen Werte weichen alle erheblich voneinander ab. Als nicht otogene Ursache ist am häufigsten "zentrale Ursache" aufgeführt worden. HWS-Syndrom und zentralen Nystagmus finden wir nicht so oft diagnostiziert, Kleinhirnbrückenwinkeltumoren werden in 1,0 % der Fälle angegeben. Außerdem werden noch einige seltene Diagnosen angeführt.

Noch ein kurzer Vergleich der Diagnosen mit den dominierenden Fragegruppen. Es wird Lagerungsschwindel (28,8 %) häufiger gefunden als die entsprechende Gruppe c (23,4 %). M. Menière wird in 18,8 % d. F. diagnostiziert, die Gruppe a (23,2 %) jedoch überwiegt häufiger. Labyrinthausfall bzw. -störung werden in 9,4 % d. F. als Diagnose angegeben. Die Gruppe b dagegen dominiert nur in 5,0 %. Schwankschwindel wird selten diagnostiziert (2,6 %), die Gruppe d hingegen überwog in 8,7 %. Nicht labyrinthäre Ursachen finden sich in der Gruppe e, die selten (3,9 %) überwog. Viele Diagnosen (18,0 %) sind nicht gestellt worden. Die hier zum Vergleich herangezogenen überwiegenden Gruppen umfassen allerdings auch nur 64,4 % d. F. Sehr häufig fanden wir ja zwei stark hervortretende Fragegruppen, von denen nicht zu sagen ist, welcher der beiden Komponenten der größere Anteil zukommt. Zu dem eben angestellten Vergleich konnten wir diese (ac, ad, usw.) daher nicht heranziehen. Wir stellen fest, daß die Gruppe a und auch d öfter dominieren als die entsprechende Diagnose gestellt wurde. Dem Untersucher stehen in Zweifelsfällen ja noch andere Methoden zur Verfügung, mit denen er seine Diagnosen sichern kann; außerdem ergeben sich aus der Gesamtheit des Fragebogens oft klarere Verhältnisse als nur aus dem Überwiegen einer Gruppe.

Sicher haben die Patienten einzelne Fragen des Fragebogens nicht richtig verstanden und sie daher manchmal nicht richtig beantwortet. Ganz gewiß sind hier und da ungenaue Antworten gegeben worden. Aber als Ganzes gibt der Schwindelfragebogen rasch Aufschluß über die subjektiven Symptome der Patienten und die Art des Schwindels. In Zweifelsfällen steht dem Untersucher ja nichts im Wege, bestimmte Fragen zu wiederholen und genauer zu eruieren.

Aufgrund unserer Ergebnisse können wir feststellen: Verbunden mit anderen Methoden zur Klärung des Schwindels, kann dieser Fragebogen einen wesentlichen Beitrag zur Schwindeldiagnostik darstellen.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Die subjektiven Schwindelerscheinung der Patienten eines nicht ausgewählten Kollektivs werden anhand von 798 Schwindelfragebögen besprochen. Die Schwindelempfindungen werden mit dem objektiven Befund verglichen. Diagnostische Hinweise in Richtung Lagerungsschwindel und M. Menière sind häufig. Die Patienten empfinden in 96,4 % Scheinbewegungen. Diese bestehen aus 49,0 % Dreh- und Schwankschwindel, aus 36,6 % Schwankschwindel und zu 14,4 % aus Drehschwindel. Der Schwankschwindel läßt sich nicht so oft objektivieren wie der Drehschwindel. Der Drehschwindel wird meistens als Scheinbewegung der Umgebung erlebt, der Schwankschwindel überwiegend als Schwanken der Person empfunden. Das häufigere Vorkommen von Schwankschwindel überhaupt wird mit der Reizdominanz des Otolithenapparates gegenüber dem Bogengang zu erklären versucht. Anfallsschwindel findet sich häufiger als Dauerschwindel. Die Diagnosen werden anhand der Fragebogenergebnisse besprochen. Es wird auf viele Einzelfragen eingegangen. Die Bedeutung des Schwindelfragebogens als wichtiges Hilfsmittel der Diagnostik wird hervorgehoben.

DANKSAGUNG

Herrn Privatdozent Dr. Helmut Güttich, wissenschaftlicher Oberassistent der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten der Universität München, und dem Direktor dieser Klinik, Herrn Professor Dr. Alexander Herrmann, möchte ich für die Aufgabenteilung, Überlassung eines Arbeitsplatzes, Möglichkeit der Diskussion und für die freundliche Durchsicht dieser Arbeit herzlich danken.

Durch ihre Mithilfe ist es mir möglich gewesen, die Arbeit in der vorliegenden Form abzufassen.

VII. LITERATURVERZEICHNIS

1. ALEXANDER, G.: Die nichteitrigen Erkrankungen des inneren Ohres.
In: Denker, A. und Kahler, O.: Handb. d. Hals-,
Nasen-, Ohrenheilkunde 7. 533 (1962)
2. ATTKINSON, M.: Vertigo. Canad. Med. Ass. J. 42, 326 (1940)
3. BARANY, R.: (Zit. n. Fischer, M. H. und Kornmüller, A. E.)
4. BARANY, R.: (Zit. n. Leidler, R. und Loewy, P.)
5. BRAIN, W. R.: Vertigo. J. Laryng. Otol. (London) 49, 153 (1934)
6. BRAIN, W. R.: Vertigo; Its neurological, otological, circulatory and
surgical aspects, Brit. Med. J. 4054, 605 (1938)
7. DROLLER, H., PEMBERTON, J.: Vertigo in a random sample of elderly
people living in their homes. J. Laryng. Otol. (London)
67, 689 (1953)
8. ECKEL, W.: Formen und Ursachen des Schwindels, Med. Klin. 1578
(1953)
9. ERBEN, S.: Über Vertigo, Wien. klin. Wschr. 1, 116 (1931)
10. EWALD, R.: (Zit. n. Fischer, M. H. und Kornmüller, A. E.)
11. FISCHER, M. H. und KORNMÜLLER, A. E.: Der Schwindel.
In: Handb. d. norm. u. pathol. Physiol. 15, 442 (1930)
12. FORSTER, M. und GÜTTICH, A.: Über die Bedeutung des Schwindels,
Klin. Wschr. 29, 1383 (1923)
13. FREMEL, F. und LEIDLER, R.: Schwindel bei Labyrinthkrankungen,
Mschr. Ohr. hk., Laryng., Rhinol. 57, 1 (1923)
14. FRENZEL, H.: Zur Differenzierung vestibulärer Schwindelersei-
nungen. HNO, Wegweiser (Berlin) 3, 193 (1952)
15. GOLZ, F. L.: (Zit. n. Neumann, H. und Fremel, F.)
16. GRAF, K.: Über den vestibulären Schwindel, dessen Ursachen und
Bedeutung. Praxis, 34, 590 (1954)
17. GROVE, W. E.: The symptom of vertigo. Arch. Otolaryng. (Chicago)
14, 117 (1931)

18. GRÜNBERG, K.: Allgemeine Symptomatologie. In: Denker, A. und Kahler, O.: Handb. d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 6, 879 (1926)
19. GÜTTICH, A.: Der labyrinthäre Schwindel. Med. Klin. 32, 1109 (1923)
20. GÜTTICH, A.: Neurologie des Ohrlabyrinthes. Leipzig. 1944
21. GÜTTICH, H.: Der otogene Schwindel. Münch. med. Wschr. 106, 277 (1964)
22. GÜTTICH, H.: Über Suggestivfragen bei der Erhebung der Schwindelanamnese (Ein Schwindelfragebogen). Arch. Ohr. -, Nas. -, Kehlk. hk. 182, 573 (1963)
23. GÜTTICH, H.: Zur Physiologie von Bogengangs- und Otolithenapparat. Mschr. Ohr. hk. (Wien) 96, 489 (1962)
24. HARRISON, M.S.: Vertigo in childhood. J. Laryng. Otol. (London) 76, 601 (1962)
25. HINSBERG, V.: Die tympanogene Labyrinthentzündung. In: Denker, A. und Kahler, O.: Handb. d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 7, 439 (1926)
26. HITZIG, E.: (Zit. n. Fischer, M. H. und Kornmüller, A. E.)
27. JONGKEES, L. B. W.: Über die Untersuchungsmethoden des Gleichgewichtsorgans. (Zit. n. Karbowski, K.)
28. KARBOWSKI, K.: Beitrag zum Problem der Schwindeldiagnose in der ambulativen Praxis. Mschr. Ohr. hk. (Wien) 98, 7 (1964)
29. KARBOWSKI, K.: Zur Frage der Pathophysiologie des Vestibularisschwindels. Mschr. Ohr. hk. 96, 541 (1962)
30. KOBRAK, F.: Über das Problem des Schwindels. Klin. Wschr. 5, 195 (1924)
31. KOBRAK, F.: Über den Bergschwindel und andere praktisch wichtige Schwindelphänomene. Mschr. Ohr. hk., Laryng. Rhinol. 58, 126 (1924)
32. KRAUS, M.: Zur Pathogenese des Drehschwindels beim Menière'schen Anfall. Mschr. Ohr. hk. (Wien) 87, 31 (1953)
33. LATHROP, F. D.: Differentialdiagnosis of dizziness symptom. Med. Clin. N. Amer. 47, 481 (1963)

34. LEIDLER, R.: Der Schwindel bei Erkrankungen des Hirnstammes.
Mschr. Ohr.hk., Laryng., Rhinol. 1253 (1935)
35. LEIDLER, R.: Die symptomatische Bedeutung des Schwindels,
Zschr. f. ärzt. Fortb. 23, 711 (1925)
36. LEIDLER, R. und LOEWY, P.: Der Schwindel bei Neurosen.
Mschr. Ohr.hk., Laryng., Rhinol. 57; S. 21, 103, 192,
278, 347 (1923)
37. MACCRAE, D.: The neurologic aspects of vertigo. Analysis of 400
cases. California Med. 92, 255 (1960)
38. MC MURRAY, J.B.: Clinical cases in which vertigo is a cardinal symptom.
Arch. Otolaryng. (Chicago) 22, 277 (1935)
39. MIODONSKI, J.: Some remarks on aural vertigo. Acta otolaryng.
(Stockholm) 37, 181 (1949)
40. MITTERMAIER, R.: Die experimentellen Gleichgewichtsprüfungen.
In: Berendes, J., Link, K., Zöllner, F.: Kurzgefaßtes
Handbuch d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 3/1, 581
(1965)
41. MONTANDON, A. und DITTRICH, F.: Ergebnisse der neuen Vestibularis-
untersuchungen bei Schädeltrauma. Mschr. Ohr.hk.
(Wien) 96, 331 (1962)
42. NEUMANN, H. und FREMEL, F.: Die Physiologie des Bogengangapparates.
In: Denker, A. und Kahler, O.: Handb. d. Hals-,
Ns. -, Ohr.hk. 6, 520 (1926)
43. PIECHAUD, F. et SIMEON, H.: Le vertige dans les maladies cérébelleuses.
Prog. med. (Paris) 52, 1951 (1925)
44. POLITZER, A.: Geschichte der Ohrenheilkunde. 1, 260 (1907)
45. PURKINJE, J.E.: (Zit. n. Fischer, M.H. und Kornmüller, A.E.)
46. PURKINJE, J.E.: (Zit. n. Neumann, H. und Fremel, F.)
47. ROSENFELD, W.: Diagnostische und therapeutische Erörterungen über den
Schwindel. Med. Klin. 2, 1552 (1938)
48. RUTTIN, E.: Funktionsprüfungen des Vestibularapparates.
In: Denker, A. und Kahler, O.: Handb. d. Hals-, Nas. -,
Ohr.hk. 6, 995 (1926)
49. STENGER, H.H.: Schwindelanalyse. In: Berendes, J., Link, K., Zöllner, F.:
Kurzgefaßtes Handb. d. Hals-, Nas. -, Ohr.hk. 3/1, 540 (1965)

50. STENGER, H. H.: Über Lagerungsnystagmus unter besonderer Berücksichtigung des gegenläufigen Provokationsnystagmus bei Lagewechsel in der Sagittalebene. Arch. Ohr. -, Nas. -, Kehlk. hk. 168, 220 (1955)
51. STEIN, S.: (Zit. n. Fischer, M. H. und Kornmüller, A. E.)
52. SYMONDS, C. P.: The clinical significance of vertigo. Lancet (London) 2, 959 (1933)
53. VOGEL, P.: Über den Schwindel. Verh. dtsh. Ges. inn. Med. S. 402 (1936)
54. VOGEL, P.: Zur Symptomatologie und Klinik des Schwindels. Nervenarzt (Berlin) 5, 169 (1932)
55. WAGEMANN, W.: Analyse individueller Faktoren bei den Schwindelerkrankungen, HNO, Wegweiser (Berlin) 11, 95 (1963)
56. WILLIAMS, H. D. and CORBIN, K. B.: The differential diagnosis of vertigo. Ann. Otol. Rhinol. (St. Louis) 67, 869 (1958)
57. WODAK, E.: Aural vertigo. Ann. Otol. Rhinol. (St. Louis) 62, 130 (1953)
58. WODAK, E.: Vier das Gleichgewicht störende Phänomene. Pract. oto-rhino-laryng. 19, 29 (1957)
59. WODAK, E.: Zur Symptomatologie und Differentialdiagnose des Schwindels. HNO, Wegweiser (Berlin) 7, 257 (1959)

LEBENS LAUF

Ich, Peter Müller, wurde am 5. Januar 1941 in Walsrode (Niedersachsen) als ältestes Kind des praktischen Arztes Dr. med. Adolf Müller und seiner Gattin, Hildegard Müller, geb. Rook, geboren.

Nach der Flucht aus Danzig lebte meine Mutter mit meinem Bruder und mir in Scheeßel bei Hannover. Mein Vater, im Jahre 1949 aus russischer Gefangenschaft heimgekehrt, konnte 1951 eine Praxis in Rethem/Aller übernehmen.

1947 wurde ich in die Volksschule in Scheeßel eingeschult. Von 1951 bis 1953 besuchte ich die Volksschule in Rethem. 1953 Aufnahme in das Gymnasium i. A. Walsrode. Reifeprüfung dort im Februar 1960. Nach dem Wehrdienst und der Entlassung als Fhj. d. R. begann ich das Studium der Medizin in München, SS 61. Hier Vorphysikum WS 62, Physikum SS 63. Darauf folgten drei Semester klinisches Studium in Kiel, Beendigung des Studiums in München.

